



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 06075876

(43)Date of publication of application: 18.03.1994

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 15/00

(21)Application number: 04126958

(22)Date of filing: 20.05.1992

(71)Applicant:

NEC CORP

(72)Inventor:

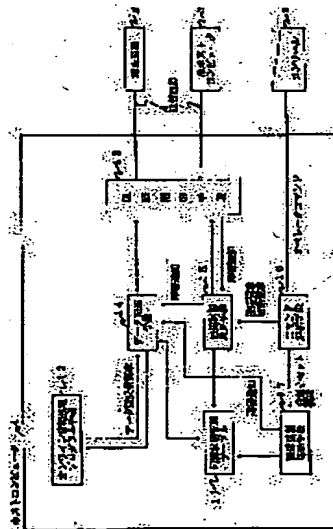
FUKUSHIMA MAKOTO

(54) FAULT CIRCUIT FORCED RESET SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To constitute the system so that in the case an unreleaseable fault occurs in a circuit control means and a terminal equipment by a certain reason, a system operator inputs a forced reset command of a communication circuit from a console, by which an impossible state of transmission and reception of data and an undisconnectable state of the circuit for avoiding it can be avoided.

CONSTITUTION: A command analyzing means 16 contains a means for informing a circuit forcibly disconnecting means 17 of a forced reset request of a circuit, in the command analyzing means 16, in the case an operator command inputted from a console 5 is a command for executing forced reset of a communication circuit 4 provided newly, and is provided with the circuit forcibly disconnecting means 17 for receiving the forced reset request, setting a circuit state of a circuit state management table 11 to a fault state irrespective of a state of a circuit state changing means 15 and a circuit control means 13, and executes a fault notice of the communication circuit to a data transfer means 14 instead of the circuit state changing means 15.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-75876

(43)公開日 平成6年(1994)3月18日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 13/00
15/00

識別記号

3 5 3 T 7368-5B
3 2 0 A 7459-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-126958

(22)出願日 平成4年(1992)5月20日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 福島 誠

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式
会社内

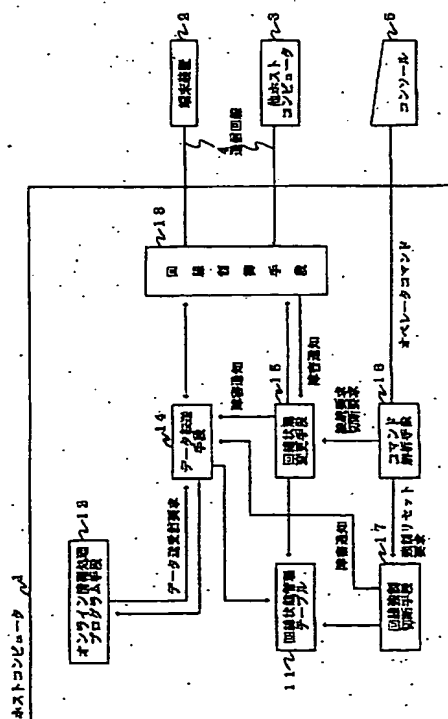
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 障害回線強制リセット方式

(57)【要約】

【構成】 コマンド解析手段16はコンソール5より入力されたオペレータコマンドが新たに設けられた通信回線4の強制リセットを行うコマンドである場合、回線強制切断手段17に回線の強制リセット要求を通知する手段をコマンド解析手段16に含み、強制リセット要求を受け回線状態管理テーブル11の回線状態を回線状態変更手段15や回線制御手段13の状態とは無関係に障害状態にし、データ転送手段14に回線状態変更手段に代って通信回線の障害通知を行う回線強制切断手段とを備える。

【効果】 回線制御手段や端末装置で何らかの理由により復旧不可能な障害が発生した場合、システム操作員がコンソールより通信回線の強制的なりセットコマンドを投入することによって、データ送受信の不能状態やそれを回避するための回線の切断不能状態を回避することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストコンピュータと、端末装置および他ホストコンピュータとが通信回線を介して接続され、前記端末装置および他ホストコンピュータとのオンライン情報処理を実行するオンライン情報処理プログラム手段と、前記通信回線の電氣的な接続切断および予め決められたプロトコルに従いデータの送受信を行い、また前記通信回線の障害を検出する回線制御手段とを備え、後述の回線状態変更手段によって更新され、前記通信回線の接続状態を格納する回線状態管理テーブルと、コンソールより入力されたオペレータコマンドを解析し前記通信回線の接続または切断コマンドと認識した場合後述の回線状態変更手段に接続要求または切断要求を通知するコマンド解析手段と、前記コマンド解析手段から前記通信回線の接続要求を受けた場合前記回線制御手段を介して接続を行うと同時に前記回線状態管理テーブルの回線状態を接続状態とし、また切断要求を受けた場合前記回線制御手段を介して切断を行うと同時に前記回線状態管理テーブルの回線状態を切断状態とし、前記回線制御手段より障害通知を受けた場合後述のデータ転送手段に障害通知を行うと同時に前記回線管理テーブルの回線状態を障害状態とする回線状態変更手段と、前記オンライン情報処理プログラム手段からのデータの送受信要求を受けて前記回線制御手段を介して端末装置および他ホストコンピュータとのデータの送受信を行い、また前記回線状態変更手段より障害通知を受けた場合データの送受信を中止し前記オンライン情報処理プログラム手段にデータの送受信で異常があったことを通知するデータ転送手段とを備えてオンライン情報処理システムを構成し、コンソールより入力されたオペレータコマンドが新たに設けられた前記通信回線の強制リセットを行うコマンドである場合、後述の回線強制切断手段に回線の強制リセット要求を通知する手段を前記コマンド解析手段に含み、強制リセット要求を受け前記回線状態管理テーブルの回線状態を前記回線状態変更手段や前記回線制御手段の状態とは無関係に障害状態にし、前記データ転送手段に前記回線状態変更手段に代って前記通信回線の障害通知を行う回線強制切断手段とを備えることを特徴とする障害回線強制リセット方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は障害回線強制リセット方式に関し、特にオンライン情報処理システムに利用し、回線制御手段や端末装置および他ホストコンピュータで何らかの理由により復旧不可能な障害が発生した際、システム操作員がコンソールより通信回線の強制的なリセットを行う障害回線強制リセット方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 回線制御手段や端末装置および他ホストコンピュータで何らかの理由により復旧不可能な障害が

発生した場合回線状態変更手段は、障害を復旧することができなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来方式では、端末装置および他ホストコンピュータとのデータ送受信でプロトコル異常が発生した場合や回線制御手段自身が異常動作を起こした場合、回線制御手段はデータ送受信が不能になったりまたそれを回避するための回線切断ができず、この状態に陥ると以後この通信回線は使用不可能になるという欠点があり、オンライン情報処理システムによっては復旧のためシステムを停止しなければならなかった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の障害回線強制リセット方式は、ホストコンピュータと、端末装置および他ホストコンピュータとが通信回線を介して接続され、前記端末装置および他ホストコンピュータとのオンライン情報処理を実行するオンライン情報処理プログラム手段と、前記通信回線の電氣的な接続切断および予め決められたプロトコルに従いデータの送受信を行い、また前記通信回線の障害を検出する回線制御手段とを備え、後述の回線状態変更手段によって更新され、前記通信回線の接続状態を格納する回線状態管理テーブルと、コンソールより入力されたオペレータコマンドを解析し前記通信回線の接続または切断コマンドと認識した場合後述の回線状態変更手段に接続要求または切断要求を通知するコマンド解析手段と、前記コマンド解析手段から前記通信回線の接続要求を受けた場合前記回線制御手段を介して接続を行うと同時に前記回線状態管理テーブルの回線状態を接続状態とし、また切断要求を受けた場合前記回線制御手段を介して切断を行うと同時に前記回線状態管理テーブルの回線状態を切断状態とし、前記回線制御手段より障害通知を受けた場合後述のデータ転送手段に障害通知を行うと同時に前記回線管理テーブルの回線状態を障害状態とする回線状態変更手段と、前記オンライン情報処理プログラム手段からのデータの送受信要求を受けて前記回線制御手段を介して端末装置および他ホストコンピュータとのデータの送受信を行い、また前記回線状態変更手段より障害通知を受けた場合データの送受信を中止し前記オンライン情報処理プログラム手段にデータの送受信で異常があったことを通知するデータ転送手段とを備えてオンライン情報処理システムを構成し、コンソールより入力されたオペレータコマンドが新たに設けられた前記通信回線の強制リセットを行うコマンドである場合、後述の回線強制切断手段に回線の強制リセット要求を通知する手段を前記コマンド解析手段に含み、強制リセット要求を受け前記回線状態管理テーブルの回線状態を前記回線状態変更手段や前記回線制御手段の状態とは無関係に障害状態にし、前記データ転送手段に前記回線状態変更手段に代って前記通信回線の障害通知を

行う回線強制切断手段とを備える。

【0005】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

【0006】図1は本発明の障害回線強制リセット方式の一実施例を示す構成図である。

【0007】本実施例の障害回線強制リセット方式は、図1に示すように、ホストコンピュータ1と、端末装置2および他ホストコンピュータ3とが通信回線4を介して接続され、ホストコンピュータ1に、端末装置2および他ホストコンピュータ3とのオンライン情報処理を実行するオンライン情報処理プログラム手段12と、通信回線4の電氣的な接続切断および予め決められたプロトコルに従いデータの送受信を行い、また前記通信回線の障害を検出する回線制御手段13とを備え、回線状態変更手段15によって更新され、通信回線4の接続状態を格納する回線状態管理テーブル11と、システム操作員がコンソール5より入力したオペレータコマンドを解析し通信回線4の接続または切断コマンドと認識した場合回線状態変更手段15に接続要求または切断要求を通知するコマンド解析手段16と、コマンド解析手段16から通信回線4の接続要求を受けた場合回線制御手段13を介して接続を行うと同時に回線状態管理テーブル11の回線状態を接続状態とし、また切断要求を受けた場合回線制御手段13を介して切断を行うと同時に回線状態管理テーブル11の回線状態を切断状態とし、回線制御手段13より障害通知を受けた場合データ転送手段14に障害通知を行うと同時に回線管理テーブル11の回線状態を障害状態とする回線状態変更手段15と、オンライン情報処理プログラム手段12からのデータの送受信要求を受けて回線制御手段13を介して端末装置2および他ホストコンピュータ3とのデータの送受信を行い、また回線状態変更手段15より障害通知を受けた場合データの送受信を中止しオンライン情報処理プログラム手段12にデータの送受信で異常があったことを通知するデータ転送手段14とを含み、さらに処理システムにおいて、コンソール5より入力されたオペレータコマンドが新たに設けられた通信回線4の強制リセットを行うコマンドである場合、回線強制切断手段17に回線の強制リセット要求を通知する手段をコマンド解析手段16に含み、強制リセット要求を受け回線状態管理テーブル11の回線状態を回線状態変更手段15や回線制御手段13の状態とは無関係に障害状態にし、データ転送手段14に回線状態変更手段15に代って通信回線4の障害通知を行う回線強制切断手段17を含む。

【0008】図2は、本実施例における回線状態管理テーブル11の構造を示す図である。

【0009】回線状態管理テーブル11は、ホストコンピュータ1内のどの通信回線4であるかを識別する回線識別名61と、その通信回線4の状態が接続状態また

は切断状態または障害状態のいずれであるかを格納する回線状態62とが一组となり、ホストコンピュータ1に存在する通信回線本数分で構成される。

【0010】前記回線状態62は、システム起動時、初期値として切断状態が与えられる。

【0011】次に、このように構成された本実施例の動作について説明する。

【0012】図3は本実施例におけるコマンド解析処理の流れを示す流れ図、図4は本実施例における回線状態変更処理の流れを示す流れ図、図5は本実施例におけるデータ転送処理の流れを示す流れ図、図6は本実施例における回線強制切断処理の流れを示す流れ図である。

【0013】図3において、システム操作員によってコンソール5より通信回線の状態を変更するオペレータコマンドが入力されると、コマンド解析手段16はそのオペレータコマンドを解析し(S41)、通信回線の接続コマンドである(S42でYES)場合、回線状態変更手段15に接続要求を通知する(S43)。解析したオペレータコマンドが通信回線の切断コマンドである(S44でYES)場合、回線状態変更手段15に切断要求を通知する(S45)。解析したオペレータコマンドが通信回線の強制リセットを行うコマンドである(S46でYES)場合、回線強制切断手段17に強制リセット要求を通知する(S47)。

【0014】図4において、コマンド解析手段16からの回線の接続要求を受けた(S51で"接続要求")場合回線状態変更手段15は、回線制御手段13を介して回線の接続を行い(S52)、回線状態管理テーブル11の回線状態62を接続状態とする(S53)。コマンド解析手段16からの回線の切断要求を受けた(S51で"切断要求")場合回線状態変更手段15は、回線制御手段13を介して回線の切断を行い(S54)、回線状態管理テーブル11の回線状態62を切断状態とする(S55)。また、回線制御手段13からの回線の障害通知を受けた(S51で"障害通知")場合回線状態変更手段15は、データ転送手段14に回線の障害通知を行い(S56)、回線状態管理テーブル11の回線状態62を障害状態とする(S57)。

【0015】図5において、オンライン情報処理プログラム手段12よりデータの送受信要求を受けた(S61で"データ送受信要求")場合データ転送手段14は、回線状態管理テーブル11の回線識別名61をキーに該当通信回線を検索し、該当通信回線の回線状態62が接続状態かを判断する(S63)。回線状態62が接続状態のときは、回線制御手段13を介して端末装置2および他ホストコンピュータ3とのデータの送受信を行い(S65)、回線状態62が接続状態でないときは、データ転送手段14はオンライン情報処理プログラム手段12にデータ送受信の不可能通知を行う(S64)。

【0016】また、回線状態変更手段15または回線強

5

制切断手段17より障害通知を受けた（S61で”障害通知”）場合データ送受信手段14は、データ送受信を中止し（S66）、オンライン情報処理プログラム手段12にデータの送受信で異常があったことを通知する（S67）。

【0017】図6において、コマンド解析手段16からの回線の強制リセット要求を受けた場合、回線強制切断手段17は、データ転送手段14に障害通知を行い（S71）、回線状態管理テーブル11の回線状態62を障害状態とする（S72）。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の障害回線強制リセット方式は、回線制御手段や端末装置で何らかの理由により復旧不可能な障害が発生した場合、システム操作員がコンソールより通信回線の強制的なりセットコマンドを投入することによって、データ送受信の不能状態やそれを回避するための回線の切断不能状態を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の障害回線強制リセット方式の一実施例を示す構成図である。

【図2】本実施例の障害回線強制リセット方式における回線状態管理テーブルの構造を示す図である。

【図2】

回線識別名 L1	回線状態 ST1
回線識別名 L2	回線状態 ST2
.....	
回線識別名 Ln	回線状態 STn

6

【図3】本実施例の障害回線強制リセット方式におけるコマンド解析処理の動作の一例を示す流れ図である。

【図4】本実施例の障害回線強制リセット方式における回線状態変更処理の動作の一例を示す流れ図である。

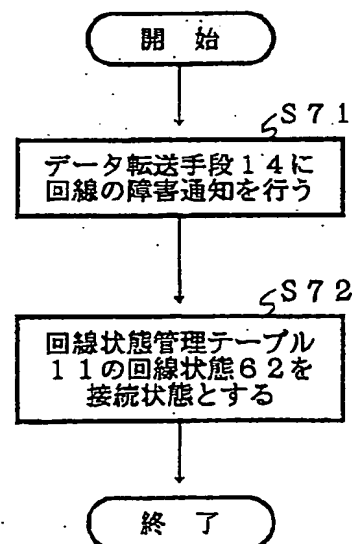
【図5】本実施例の障害回線強制リセット方式におけるデータ転送処理の動作の一例を示す流れ図である。

【図6】本実施例の障害回線強制リセット方式における回線強制切断処理の動作の一例を示す流れ図である。

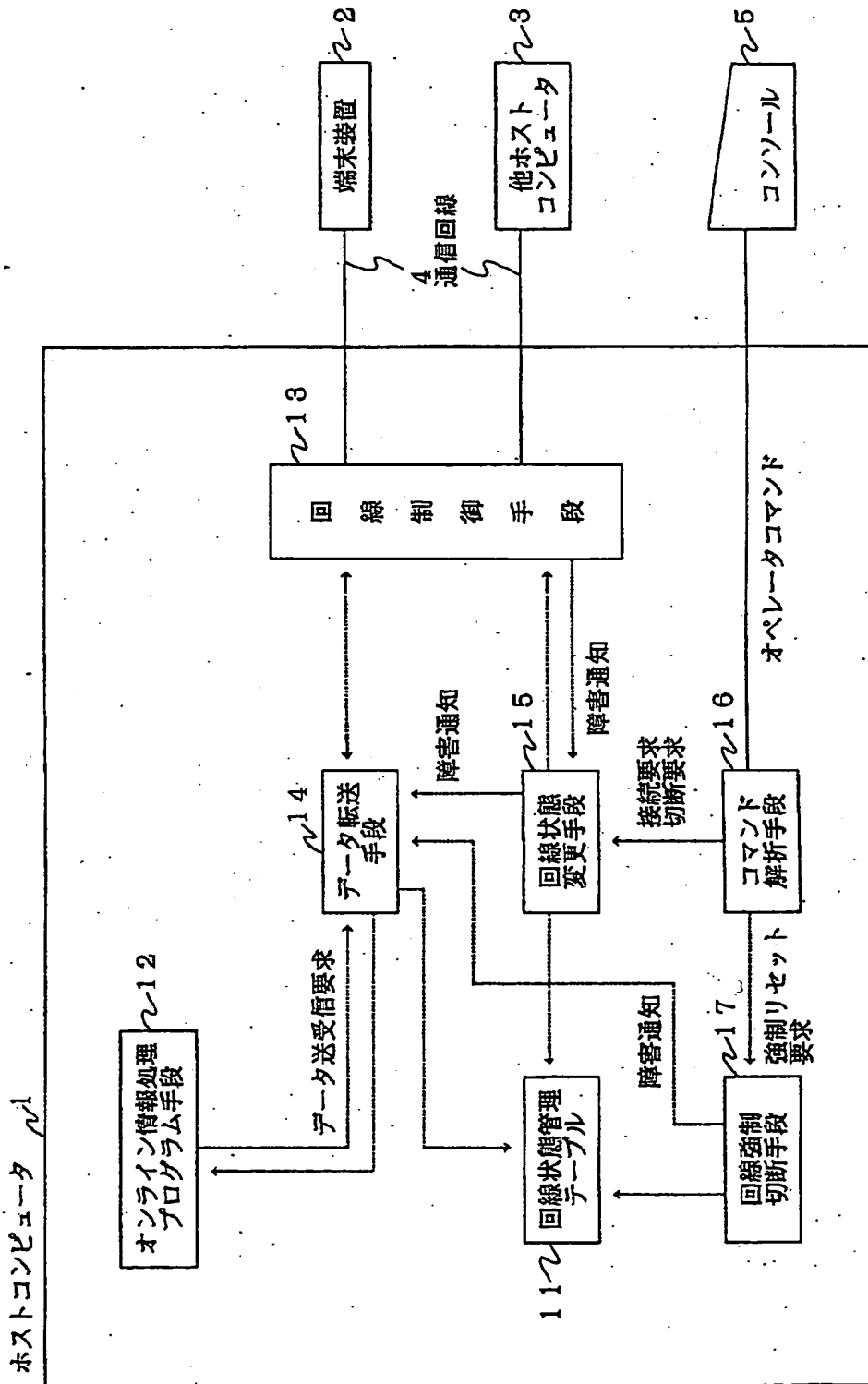
【符号の説明】

- 10 1 ホストコンピュータ
- 2 端末装置
- 3 他ホストコンピュータ
- 4 通信回線
- 5 コンソール
- 11 回線状態管理テーブル
- 12 オンライン情報処理プログラム手段
- 13 回線制御手段
- 14 データ転送手段
- 15 回線状態変更手段
- 20 16 コマンド解析手段
- 17 回線強制切断処理
- 61 回線識別名
- 62 回線状態

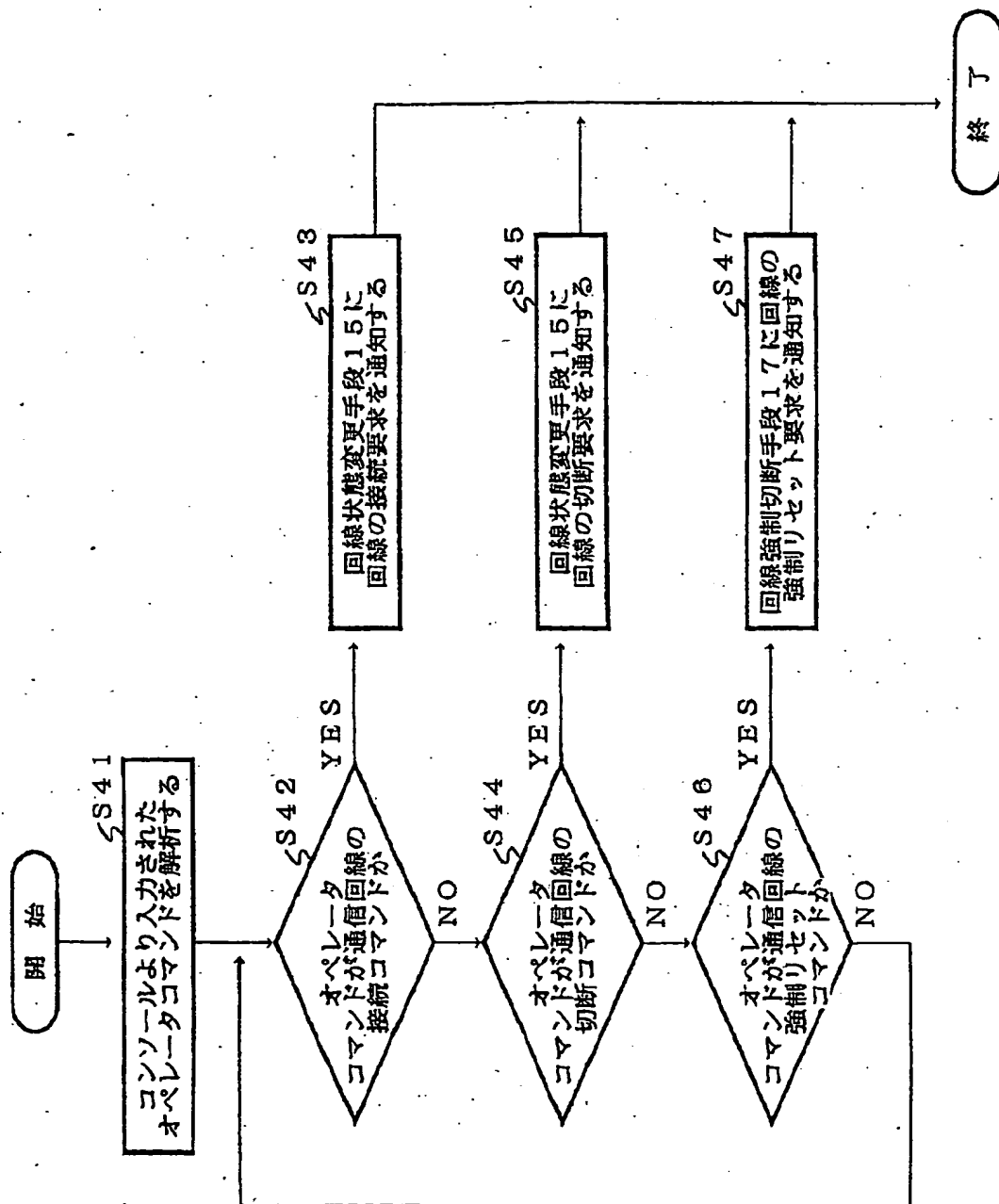
【図6】



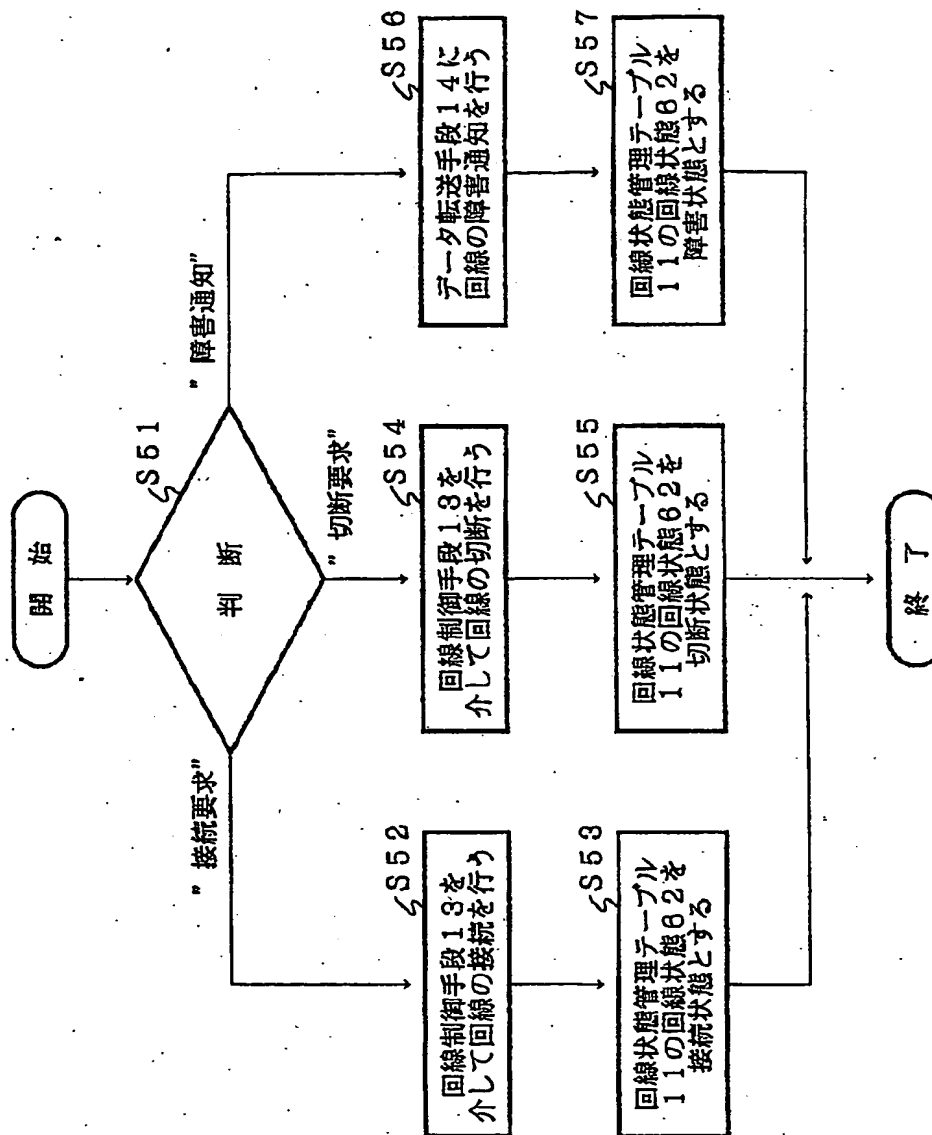
【図1】



【図3】



〔図4〕



〔図5〕

